

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 801 028

⑫ N° d'enregistrement national : 99 14297

⑤ Int Cl<sup>7</sup> : B 62 D 51/06

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 15.11.99.

③ Priorité :

④ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 18.05.01 Bulletin 01/20.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : CHARBONNIER JEAN MARIE RENE  
— FR.

⑦ Inventeur(s) : CHARBONNIER JEAN MARIE RENE.

⑦ Titulaire(s) :

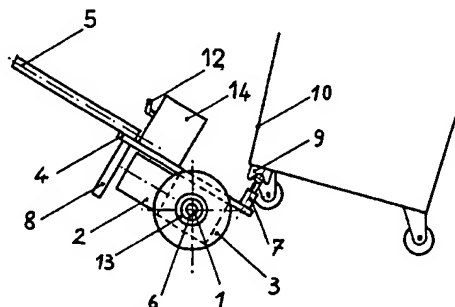
⑦ Mandataire(s) : CHARBONNIER JEAN.

⑤4 ENGIN DE MANUTENTION MOTORISE POUR TIRER DES CONTENEURS ET CHARIOS A QUATRE ROUES.

⑤7 Engin de manutention motorisé pour tirer des conte-  
neurs et chariots à quatre roues.

L'invention concerne un engin de manutention d'aide à  
la traction des conteneurs et chariots pouvant comporter  
des rampes montantes, en soulevant un des côtés du con-  
teneur.

L'engin comprend un bras (5) fixé au timon levier (4)  
auquel est fixé dessus l'embout à rotule (7) et le coffret de  
commande électrique (14) et au-dessous une béquille (8)  
ainsi que le motoréducteur (2) à arbre creux. De part et  
d'autre du motoréducteur sont disposées les deux roule-  
ments à roues libres (6) montés dans les moyeux (13) des  
deux roues (3) par l'intermédiaire de l'arbre (1).



FR 2 801 028 - A1



La présente invention concerne un engin de manutention motorisé pour tirer des conteneurs ou chariots à quatre roues rencontrant en cours de trajet des rampes montantes.

5 Les conteneurs à déchets sont généralement situés au sous-sol des immeubles et les personnes (généralement des femmes) doivent franchir des rampes pour sortir ceux-ci sur la rue. Dans beaucoup d'immeubles ces rampes ont une telle pente qu'une personne seule peut difficilement y arriver et cela représente une source d'accident musculaire et d'arrêt maladie.

10 Actuellement il n'existe aucun dispositif manuel d'aide à la manutention de ces conteneurs. L'opérateur doit pousser le conteneur. Seul existe pour les grands ensembles de petits tracteurs auxquels on accroche les conteneurs en convoi. Solution qui est lourde et onéreuse.

15 On connaît des engins manuels appelés timon rouleux servant à déplacer des plates formes comportant deux pieds fixes et deux roulettes. Ils y parviennent en soulevant le côté des pieds fixes.

L'invention a pour but de pouvoir déplacer en tirant des conteneurs à quatre roues à l'aide d'un engin manuel motorisé remplaçant l'effort humain de pousser sur des rampes montantes.

20 Conformément à l'invention, ce but est atteint car l'opérateur ne pousse plus le conteneur, il guide simplement l'engin et ne supporte plus comme effort qu'une partie du poids du conteneur du fait du bras de levier.

De plus, c'est en soulevant deux des quatre roues du conteneur que le poids soulevé assure l'adhérence des roues motrices.

25 Autre avantage de l'invention est que le motoréducteur employé est à arbre creux, réduisant ainsi l'encombrement et le nombre de pièces.

Autre avantage, c'est que le système d'entraînement entre l'arbre et les roues est assuré par deux roulements à roues libres qui permettent :

- 30
- de tirer l'engin sans l'action du moteur,
  - de tirer l'engin à une vitesse supérieure à la motricité quand il n'y a peu d'effort, réduisant ainsi la décharge des batteries,
  - d'assurer le différentiel entre les roues dans les virages,
  - d'assurer la motricité en mettant en route le moteur,
  - d'avoir les deux roues motrices en ligne droite ,

- d'assurer la fonction anti-recul en cas d'arrêt du moteur sur les rampes montantes.

Comme les roues libres sont irréversibles, pour faire reculer l'engin lors de l'accrochage de la rotule dans la contre rotule fixée et rajoutée

- 5 sur le conteneur, on les déverrouillent en inversant le sens du motoréducteur. On peut déplacer alors l'engin librement en avant et en arrière sans motricité.

L'invention est décrite ci-après à l'aide d'un exemple et de références aux dessins joints dans lesquels :

- 10 La figure 1 est une vue en plan représentant un timon rouleur motorisé tirant un conteneur.

La figure 2 représente la position des roulements à roues libres par rapport au motoréducteur et aux roues de l'engin.

- 15 La figure 1 représente l'engin composé d'un bras 5 fixé au timon levier 4 supportant une béquille 8, le coffret électrique 14 avec son inverseur 12 de sens de rotation pour le déblocage des roues libres 3, son embout à rotule 7 pour le soulèvement et la traction du conteneur 10 par l'intermédiaire de sa contre rotule 9 rajoutée sur celui-ci. Sur le timon 4 est fixé le motoréducteur à arbre creux qui entraîne l'arbre de
- 20 transmission 1 par l'intermédiaire d'une clavette 11.

Sur cet arbre 1 est monté de part et d'autre du motoréducteur 2 deux roulements à roues libres 6 qui assurent la liaison entre l'arbre 1 et les deux moyeux 13 des deux roues 3 de l'engin.

- 25 La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrite ci-dessus, elle est susceptible de variantes et modifications, en particulier sur la forme du levier et de la béquille ainsi que sur la commande de l'inversion de sens du motoréducteur et la commande de l'engin qui apparaîtront à l'homme de l'art.

## REVENDEICATIONS

- 1) Engin de manutention motorisé pour tirer des conteneurs et chariots à quatre roues, caractérisé par un bras (5) fixé à un timon levier (4) muni d'un embout à rotule (7) de soulèvement et traction, actionné par un motoréducteur (2) qui entraîne les deux roues (3) de l'engin.
- 5    2) Engin de manutention motorisé pour tirer des conteneurs et chariots à quatre roues suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'entraînement des roues s'effectue par deux roulements à roues libres (6) montés entre l'arbre (1) et les moyeux (13) des deux roues (3) de l'engin.
- 10    3) Engin de manutention motorisé pour tirer des conteneurs et chariots à quatre roues suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par l'emploi d'un motoréducteur (2) à arbre creux.
- 15    4) Engin de manutention motorisé pour tirer des conteneurs et chariots à quatre roues suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le déblocage des roulements à roues libres (6) pour l'accrochage de l'engin par l'embout à rotule (7) s'effectue par l'intermédiaire d'un inverseur (12), changeant le sens de rotation du motoréducteur (2).

$\frac{1}{I}$ 

FIG 1

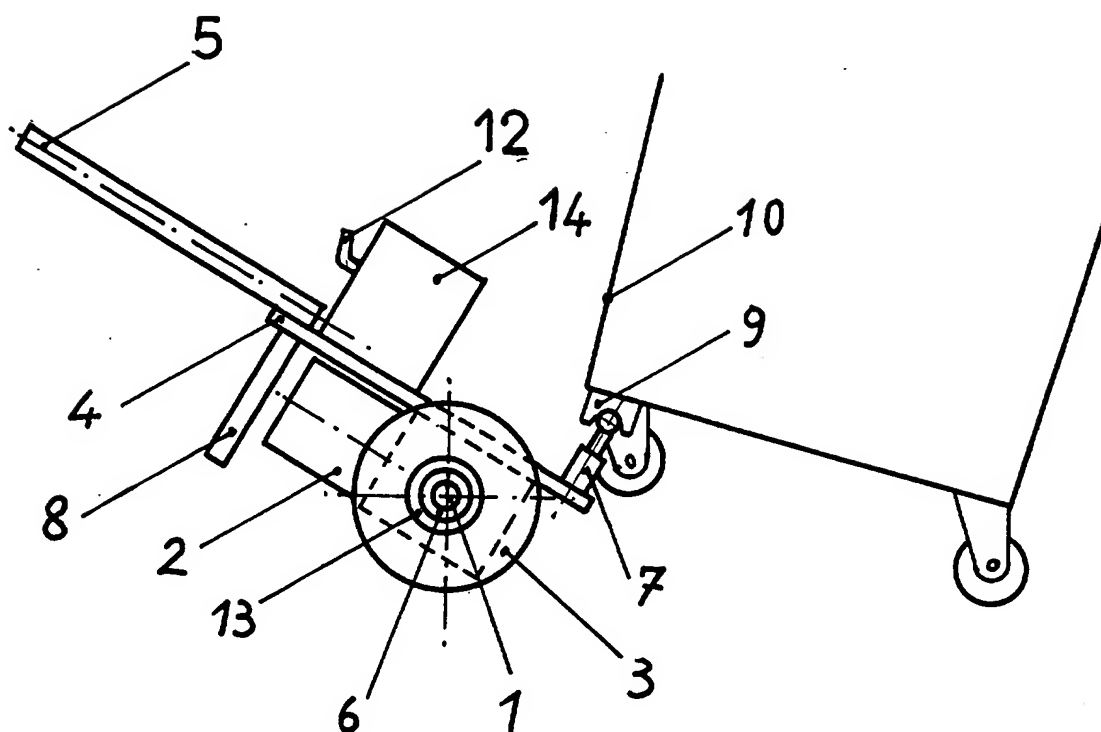
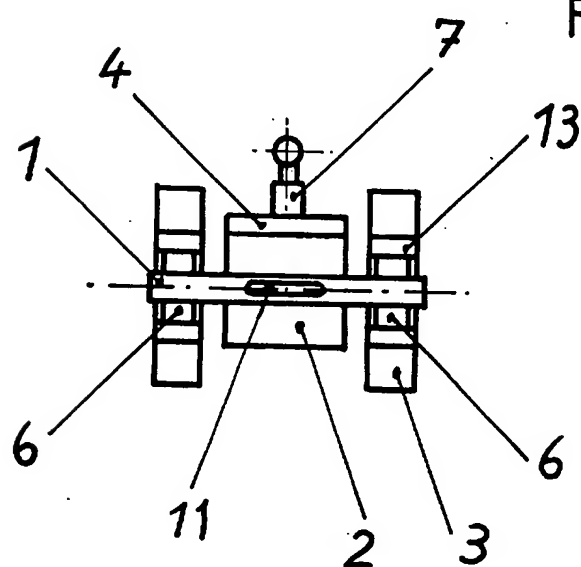


FIG 2





# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2801028

N° d'enregistrement  
national

FA 586867

FR 9914297

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 2 274 433 A (WILSON BARRY CHARLES) 27 juillet 1994 (1994-07-27) * figure 4 * * page 2, alinéa 1 - page 3, alinéa 1 * * page 4, alinéa 1 *	1	B62D51/06
A	---	4	
A	US 3 439 764 A (KIMBALL HOWARD M) 22 avril 1969 (1969-04-22) * figure 4 * * colonne 3, ligne 17 - colonne 3, ligne 56 *	1,2	
A	GB 2 193 935 A (AFFORD BRIAN JAMES) 24 février 1988 (1988-02-24) * figure 2 * * page 1, ligne 30 - page 1, ligne 74 * * page 1, ligne 96 - page 1, ligne 119 * * page 2, ligne 88 - page 2, ligne 103 *	1,2,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int. CL. 7)
			B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 octobre 2000		Deraymaeker, D	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	